

PLATTHY PÁL*

A vasúti hídszabályzat fejlődése Korányi Imre munkásságának tükrében

A II. világháború utolsó hónapjaiban, amikor országunk területe hadszínterré vált és a lakosság kiszolgáltatottsága, szenvedése csúcspontjára jutott, az anyagi javak pusztulása is addig soha nem látott méreteket öltött. A magyar közlekedés mind a közút, mind a vasút vonatkozásában különösen súlyos károkat szenvedett. A közlekedési hálózat és főleg legértékesebb része, a hídállomány, majdnem teljes egészében tönkrement.

Ebben a helyzetben természetesnek látszott, hogy a fegyveres harcok elültével a legfontosabb teendők egyike a vasúti közlekedés megindítása, amihez a vágányokat és a hidakat javítani, illetve pótolni kellett.

Már 1945-ben határozat született, hogy a várhatóan nagymértékű hídépítési tevékenység miatt minél előbb korszerű, mindenre kiterjedő és minden igényt kielégítő vasúti hídszabályzatot kell létrehozni.

Csak röviden említem meg – bár erről rengeteg ismeretanyagunk van – hogy a hidakat forgalmi, gazdasági és hadászati jelentőségük miatt mindig fontos létesítményeknek tekintették, s ezért építésüket már a fejlettebb ókori társadalmakban is szabályozták. Ismert, hogy a rómaiaknál az i. e. 6. sz.-tól a hidakkal kapcsolatos ügyeket a naptárszerkesztéssel együtt a papok egy csoportja (a pontifex-ek testülete) intézte.

A középkorban – a csodálatos gótikus templomépítészettel párhuzamosan – szebbnél szebb kőhidak készültek. Ezek nagy részét római hagyományok alapján, szigorú szabályok szerint építették. A hagyományokat Nyugat-Európában egyházi vonalon a St. Bénézet által alapított hídépítő testvérek (Fratres Pontifices) szerzetesrend ápolta.

Az újkor, különösen pedig a 19. sz., addig soha nem tapasztalt fellendülést hozott minden téren. A 19. sz. egyik jellemzője Európában és Észak-Amerikában a nagyarányú vasútépítés volt.

A vasutak a modern társadalmak legnagyobb és legfontosabb technikai intézményeivé váltak, amelyek üzemét számos nemzetközi egyezmény és előírás, valamint széleskörű szabványosítás segítette elő. Így érthető, hogy a 19. sz. második felében a vasúti hidakat már mindenütt egységes elvek alapján készült, kötelezően alkalmazandó előírások, ún. „hídszabályzatok” szerint építették.

Az első magyar vasúti hídszabályzat „Utasítás a vasból építendő hidak tervezése, építése és megvizsgálása tárgyában” címmel 1881-ben jelent meg. Ebben az időben a legnagyobb tömegű valódi mozdony még csak 39 tonna volt.

* BME Acélszerkezetek Tanszék, 1111 Budapest, Műegyetem rkp. 5–7.

Az 1893–94-ben kiadott kiegészítő rendeletekben szerepelt először a 64 tonna tömegű „képzeltbeli” mozdony, amelyet ma ideális teherként említünk, és amely nem valóságos közlekedési eszköz, hanem csupán a tervezéskor elvégzendő számításoknál kerül felhasználásra. Ezeket a számításokat összefoglalóan méretezésnek nevezik. A méretezés a mindenkor műszaki tudomány – főleg a mechanika és a szilárdságtan – már elfogadott eredményeire támaszkodik, s ezért a modern hídszabályzatok, amelyek rögzítik az elvégzendő számításokat, valójában tudományos munkák.

A következő hídszabályzatunkat „Szabályrendelet a vasúti hidak vasszerkezetének tervezéséről, méretezéséről, megerősítéséről és időszakos vizsgálatáról” címmel 1907-ben adták ki. E szabályzatot tervezeti formában 1926-ban és 1938-ban átdolgozták. Ekkor már az ideális mozdony tömege 108, illetve 175 tonna volt.

Ilyen előzmények után kezdett neki a MÁV Hídépítési és Hídfenntartási Főosztálya 1945-ben az új vasúti hídszabályzat előkészítő munkáinak. A kezdeményezés új lendületet és tartalmat kapott, amikor 1948-ban a MÁV a szabályzat érdemi részének összeállításával és megszövegezésével dr. Korányi Imrét, a Műegyetem I. sz. Hídépítéstani Tanszékének 1947-ben kinevezett tanárát, volt MÁV műszaki főtanácsost bízta meg.

Korányi Imre a Millennium évében, 1996. január 18-án született Máramarosszigeten. Mérnöki oklevelét 1917 októberében szerezte Budapesten, majd 1926-ig egyetemi tanársegédként, ill. adjunktusként dolgozott a Műegyetem I. sz. Hídépítéstani Tanszékén Kossalka János professzor mellett. 1926-ban a MÁV Hídosztályára került, ahol hídtervezéssel és építésellenőrzéssel foglalkozott. Több más fontos munka mellett megtervezte az újpesti vasúti Duna-híd és a szekszárdi vasúti Sió-híd erősítését. Közben 1927-ben doktori címet szerzett, majd 1937-ben egyetemi magántanár lett „A vashidak erősítése és átépítése” tárgykörben. 1938–44 között sokat dolgozott a visszacsatolt országrészekben folyó hídépítéseken. 1945-től a vasúti hidak háború utáni helyreállításában működött közre és mint helyettes tanár oktatott a Műegyetemen egészen 1947-es egyetemi tanári kinevezéséig.

Korányi Imre az új vasúti hídszabályzat összeállítását egy új méretezési elv, az egyenletes biztonság elvének megfogalmazásával, illetve a ma osztott biztonsági tényező méretezési eljárásnak nevezett eljárás kidolgozásával kezdte. A munka alapjai a két világháború között a német Mayer, a magyar Kazinczy, a dán Moe, az orosz Sztreleckij és mások működése következtében már megvoltak, de Korányi és munkatársai – köztük főleg dr. Menyhárd István nevét kell megemlíteni – készítettek először olyan közúti, valamint vasúti hídszabályzatot, amely az említett elvet és eljárást alkalmazta, s amelyet ma, évtizedekkel később az Európai Unió méretezési szabványjavaslatai, az Eurocode-ok is előírnak.

Az új vasúti hídszabályzat 1951-ben készült el és 1952-ben jelent meg, komoly elismerést aratva a szakmában, amit az új elvek alkalmazása, valamint a rendszerezettség és a mintaszerű fogalmazás váltott ki.

Korányi ebben az időben még két nagy híd, a budapesti déli összekötő vasúti Duna-híd, továbbá a bajai Duna-híd tervezését is vezette. Ugyanakkor egyetemi tanárként jelentős munkát végzett a Mérnöki Kar szerkezetépítő szakának (akkor híd szaknak) kialakításában, az I. sz. Hídépítéstani Tanszék tananyagának korszerűsítésében, a Mérnöki Kar különböző aktuális problémáinak megoldásában. Igen értékes irodalmi működést fejtett ki. Számos cikket, egyetemi és Mérnöki Továbbképző Intézeti jegyzetet írt. „Tartók sztatikája” című könyvéért 1955-ben Kossuth-díjjal jutalmazták. Később még további két jelentős könyvet írt, melyek közül az 1960-ban megjelent „Acélszerkezetek” című hosszú ideig egyetemi tankönyv volt, az 1965-ben kiadott „Stabilitási kérdések a mérnöki gyakorlatban” című pedig akadémiai nívódíjat kapott.

Korányi politikai és emberi magatartása mindig egyértelmű volt. A pártpolitika nem érdekelt és nem vonzotta. Munkája mellett, amelyet nagy szorgalommal és kitartással végzett, jóformán csak családjának élt. Mint vallásos és a magyar érdekeket szem előtt tartó ember az 1950-es évek hazai viszonyait baráti körben rendszerint bírálta, de egyéb tevékenységet, amely miatt az akkori hatalom ellenségként kezelhette volna, nem fejtett ki. 1956 októberében az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Forradalmi Tanácsa tagjává választották. E minőségében higgadtan és

mértéktartóan viselkedett. Ennek ellenére – feltételezhetően politikai okokból – 1959 júliusában az oktatás alól mentesítették és 1960. január 1-jei időponttal nyugdíjazták.

Korányi Imre 1960-tól nyugdíjas mérnökként 80. életévéig tovább dolgozott. Munkás életét 1989. január 28-án fejezte be.

Korányi a szabályzataalkotás terén iskolát teremtett. Tanszékének egykori oktatói dolgozták ki az elmúlt évtizedekben a fém szerkezetek (acél- és alumínium szerkezetek) méretezésére vonatkozó hazai előírások zömét, beleértve az 1976. évi vasúti hídszabályzat acélszerkezetekkel, illetve ösvérszerkezetekkel foglalkozó fejezeteit.

1981-ben az illetékes szervek olyan határozatot hoztak, hogy a közúti és a vasúti hidak létesítésének szabályozását közös előírások kibocsátásával kell rendezni, és a régebbi típusú, könyv alakú hídszabályzatok helyett ágazati szabványsorozatot kell kiadni. Ezt figyelembe véve, az 1986–87 években elkészültek az első alapszabványok, amelyeket 1990-ben a vasúti hidakra vonatkozó szabványtervezetek („T” jelöléssel) követték. Az utóbbiak már tekintettel voltak az Európai Unió „Eurocode” néven ismert ajánlásaira is.

IRODALOM

- Csellár Ö.–Platthy P.*: Acélszerkezetek méretezési előírásainak korszerűsítése. Építés-Építészettudomány. XIX. kötet (1987–88). Akadémiai Kiadó. Budapest. 3–4. sz. 311–315. o.
- Korányi I.*: Szerkezetek biztonsága. Magyar Közlekedés Mély- és Vízépítés. I. évf. (1949) 2. sz. 76–81. o.
- Korányi I.*: Az új magyar hídszabályzatok újszerű előírásai. Mérnöki Továbbképző Intézet. Budapest. 1952.
- Platthy P.*: Die neue ungarische Norm für Aluminiumkonstruktionen. Informationen des Forschungsinstituts des MLK. Leipzig. 15. Jahrgang (1976). H. 2. S. 26–29.
- Platthy P.*: New Hungarian standards for railway bridges. The Seventeenth Czech and Slovak International Conference on Steel Structures and Bridges – 94. Bratislava. Proceedings. Volume I. pp. 399–403.
- Vasúti hídszabályzat (1951). Magyar Államvasutak. I. kiadás. Budapest. 1952.